

Испытываем тормозные колодки на Hyundai Solaris и Kia Rio.

Автор **Сергей Канунников**

фото: **Константин Якубов**

Тестовая группа: **Сергей Клочков,**

**Александр Крапивин**

**Геннадий Емелькин**

**Валерий Жаринов**



Чем популярнее автомобиль, тем шире выбор запчастей и жарче споры на интернет-форумах о том, какие из них лучше по соотношению цены и качества. В числе самых ответственных деталей – передние тормозные колодки. Не так давно мы уже испытывали колодки для автомобилей Renault Logan и Sandero первого поколения (ЗР, 2015, № 12), а теперь настала очередь другой популярной на российском рынке пары – это Hyundai Solaris и Kia Rio, у которых одинаковые тормозные механизмы.

# ГОРЯЧАЯ ЛИНИЯ

«Агрегатомносителем» выступил Hyundai Solaris, у которого мы отключили ABS и задние тормоза

Смотрите на iPad: стираем в пыль



Мы приобрели в розничной сети десять комплектов передних тормозных колодок по цене от 700 до 3650 рублей за комплект. Произведены они, если верить надписям на упаковках, в Корее, Германии, России, Белоруссии, Китае и даже в Индии. Самые дешевые – китайские колодки марки VM-Motorsport, самые дорогие (даже дороже фирменных!) – корейские Hankook Frixa. Ну а «печка», от которой мы будем плясать с измерительными приборами, – фирменные колодки марки Mobis, которая принадлежит группе Hyundai-Kia.

### Лед и пламень

Безусловно, стендовые испытания тормозных колодок позволяют обеспечить абсолютную повторяемость нагрузок и более точные

замеры. Стенд дает возможность предельно точно вычислять коэффициент трения пары диск – колодка (это важнейший из оценочных параметров) и имитировать различные циклы движения: от городского до горного. Но мы по-прежнему считаем, что испытания непосредственно на автомобиле предпочтительнее – несмотря на то, что дают менее точные результаты (много зависит от квалификации испытателей и массы других факторов). Ведь в реальной жизни колодки работают не на стенде, а на машине – в конкретных условиях как по нагрузкам, так и по охлаждению.

Методику испытаний мы разработали в прошлом году совместно со специалистами НИЦИАМТ НАМИ на основе Правил ЕЭК ООН.

Тестирование проводили на дорогах Дмитровского автополигона. Чтобы получить максимально корректные результаты и оценить работу именно передних колодок, у серийного Соляриса отключили задние тормоза и ABS. Для чистоты эксперимента под каждый комплект колодок устанавливали новые фирменные тормозные диски.

С помощью профессиональной аппаратуры измеряли тормозной путь и замедление. Но сначала фиксировали толщину всех колодок в четырех контрольных точках – такие же замеры провели и после испытаний. Результаты измерения разницы между усредненными толщинами до и после теста для каждой пары колодок сведены в таблицу. Толщины вентилируемых дисков (22,04–22,09 мм)



← Температуру тормозных дисков контролировали после каждого торможения.

→ Такое, как правило, происходит с дешевыми колодками, окрашенными некачественной краской.



#### 10 место

VM-Motorsport AB 60001, Китай



Цена: 700 Р

При обкатке усилие на педали до блокировки колес колебалось в пределах 26–47 кгс и долго не снижалось. Холодные испытания зафиксировали стабильно длинный тормозной путь: от 49,5 м до антирекордных для этого теста 54,5 м (на 5–6 м больше, чем с добротными колодками). И очень слабое замедление: 3,7–4,1 м/с<sup>2</sup>. Горячие колодки тоже работают стабильно плохо. Износ накладок оказался самым высоким в тесте: 0,63 мм. Началось разрушение накладок.

**ОЦЕНКА.** Самые дешевые колодки в самой неброской упаковке оказались самыми плохими. непригодны!

#### 8 место

ADR 250311, Россия



Цена: 760 Р

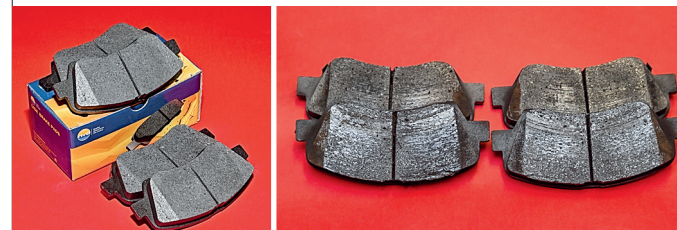
Притирались колодки долго, но в итоге усилие при блокировке колес достигло 24 кгс. Тормозной путь на холодных колодках не самый большой, однако нестабильный: разброс составил около 7 м. Значит, автомобиль при экстремальном торможении способен преподнести неприятный сюрприз.

Горячие колодки работают даже чуть лучше холодных. Но они вовсе не «спортсмены»: после теста началось разрушение накладок. В этой ситуации невеликий износ (0,39 мм) не очень-то радует.

**ОЦЕНКА.** Дешево и хорошо – трудносочетимые понятия. Конечно, бывали у нас на тестах колодки и похуже, но это слабое утешение.

#### 9 место

AMD PAD-005, Корея



Цена: 710 Р

Обкатывались эти колодки лучше китайских VM-Motorsport. Усилие на педали до блокировки колес – около 24 кгс. Тормозной путь при работе холодных колодок короче, чем у китайских, но далеко не рекордный – от 40 до почти 47 м. Горячие колодки работают не хуже холодных, тормозной путь и замедление почти не меняются. Износ относительно невелик – менее 0,4 мм, но накладки начали разрушаться. Еще пара-тройка горячих торможений, и колодки можно будет выбрасывать.

**ОЦЕНКА.** Эти колодки лучше китайских примерно на те 10 рублей, на которые они дороже. Вывод тот же: не покупать!

#### 7 место

Фенох ВР 43151, Белоруссия



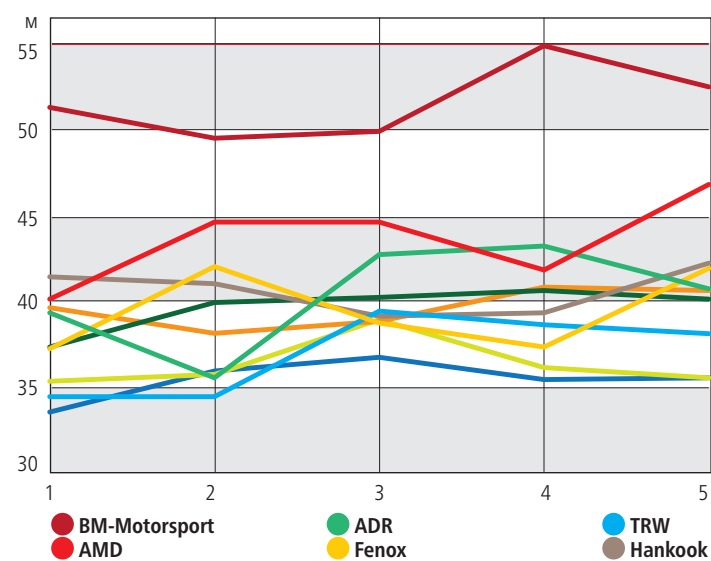
Цена: 960 Р

Колодки притирались довольно долго. Вначале испытатель вынужден был давить на педаль тормоза с усилием 56 кгс, но постепенно оно снизилось до приемлемых 17–19 кгс.

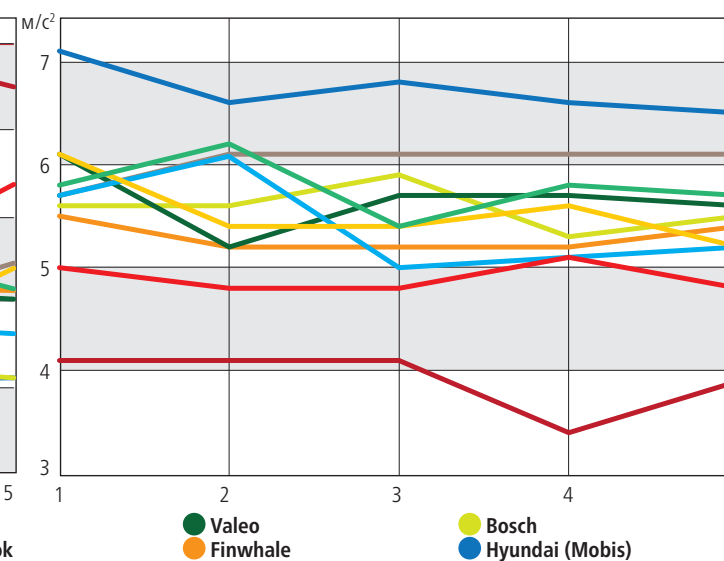
Тормозной путь и замедление в ходе холодных испытаний далеко не рекордные, но более-менее приемлемые. После разогревочных торможений белорусские колодки оказались очень горячими: диски нагревались до 530 °С. Однако тормозной путь вырос не сильно. Износ невелик – 0,31 мм, но первые признаки разрушения оказались налицо.

**ОЦЕНКА.** Приемлемо для очень спокойного, расчетливого и экономного водителя. Но до эталонных колодок этим пока далеко.

**Тормозной путь (м) с 70 до 0 км/ч, холодные испытания**  
(пять измерений, температура тормозных дисков ниже 100 °С)



**Замедление (м/с<sup>2</sup>), холодные испытания**  
(пять измерений, температура тормозных дисков ниже 100 °С)





← Нижний прибор показывает усилие на педали тормоза, верхний – скорость, тормозной путь и замедление.

→ Всегда не терпится узнать, насколько хороши и стабильны результаты.



за время тестов практически не менялись, поэтому их мы не указываем.

Итак, первый этап – обкатка. Водитель проезжает около 30 км и торможениями различной интенсивности притирает колодки к дискам. Новые колодки работают, как правило, в той или иной степени хуже обкатанных.

Затем замеряем усилие на педали тормоза до блокировки передних колес (АБС, как вы помните, отключена). Оно должно быть невысоким (а бывает, что и 100 кгс для блокировки оказывается мало!) и, главное, стабильным. По тому, насколько быстро усилие стабилизируется, уже можно составить первые выводы о качестве колодок.

После обкатки проводим так называемые холодные испытания, когда температура тормозных дисков не поднимается выше 100 °С. Испытатель тормозит со скоростью 70 км/ч до полной остановки с усилием на педали 10–12 кгс. Замеряем тормозной путь и замедление. После каждого контрольного торможения проверяем температуру дисков. Если она выше 100 °С, водитель остужает тормоза, делая холостой круг. По сути, холодные испытания имитируют работу тормозов в обычных условиях эксплуатации.

Для горячих испытаний, имитирующих напряженную горную езду или серию обгонов с резким торможением при возвращении

в свой ряд, водитель нагревает тормоза, пятнадцать раз осаживая автомобиль с 70 до 35 км/ч с замедлением, близким к тому, при котором блокируются колеса, – но без блокировки! После этого – короткая остановка для контрольного замера температуры и два контрольных торможения с 70 км/ч до полной остановки. После второго торможения вновь контрольный замер температуры. Диски при горячих испытаниях нагреваются до 350–600 °С. Такие температуры на короткое время вполне приемлемы для качественных колодок.

После испытаний внимательно осматриваем колодки и вновь замеряем их толщины. Лучшие колодки – разумеется, те, с которыми тормозной путь минимален, а замедление максимально. Кроме того, эти показатели должны быть как можно более стабильными в любых условиях, как при холодных, так и при горячих тормозных дисках.

### Усредненные значения износа тормозных колодок в ходе теста

<b>BM-Motorsport</b>	0,63 мм	<b>Hankook</b>	0,43 мм
<b>AMD</b>	0,38 мм	<b>Valeo</b>	0,36 мм
<b>ADR</b>	0,39 мм	<b>Finwhale</b>	0,34 мм
<b>Fenox</b>	0,31 мм	<b>Bosch</b>	0,25 мм
<b>TRW</b>	0,62 мм	<b>Hyundai (Mobis)</b>	0,33 мм

Расставляя испытанные комплекты колодок по местам от первого до десятого, мы учитывали все полученные данные, включая износ. Цену при ранжировании в расчет не принимали, но забывать о ней не будем – надо же выяснить, чем отличаются колодки за 700 рублей от тех, что вчетверо дороже, и есть ли прямая зависимость качества от цены.

### На каждой остановке

От группы из десяти испытанных комплектов отсечем последние три и сделаем первый вывод: 700 рублей качественные колодки стоить не могут. Да, они не разрушились полностью, как случилось с колодками за 200 рублей для Логана, но это слабое утешение. Тормозной путь очень нестабилен, началось разрушение накладок. Такие колодки непредсказуемы и, скорее всего, недолговечны. Поэтому до такой степени экономить не надо.

Остальные семь комплектов показали себя куда лучше. Каждый пригоден к эксплуатации, но разница между ними заметна. И прямая зависимость качества от цены налицо. Впрочем, с оговорками. Ведь колодки марки Hankook, самые дорогие, не стали лучшими.

Конкурсанты из первой пятерки отличаются друг от друга не принципиально,

**6 место**  
**TRW GDB 3548, EU**

**Цена: 2110 Р**

Эти недорогие колодки могли бы притираться и получше. Блокировка колес началась с усилия 52 кгс, но затем оно стало уменьшаться. Тормозной путь при холодных испытаниях: 34,4–39,4 м. Это первые колодки, с которыми Solaris уверенно «вышел» из 40 м «холодного» тормозного пути. Но при нагреве тормоза «поплыли» – путь вырос на 10–15 м. Много! Температура дисков при этом была относительно невелика: 312–430 °С. После теста колодки выглядят как новые, но износ велик – 0,62 мм.

**ОЦЕНКА.** Годятся для обычной, неэкстремальной езды. Но за такие деньги есть колодки и получше.

**5 место**  
**Hankook Frixia S1, Корея**

**Цена: 3650 Р**

Самые дорогие колодки, дороже фирменных. Впервые мы столкнулись с тем, что детали уложены в поролон! Колодки высококачественные, о чем свидетельствует, в частности, быстрая обкатка и невысокое (14–16 кгс) усилие на педали для блокировки колес. Тормозной путь стабильный, однако не рекордный. Горячие колодки работают лучше холодных, но менее стабильно. Несмотря на высокий нагрев (480–520 °С), разрушений накладок после испытаний мы не обнаружили. Износ не самый маленький – 0,43 мм.

**ОЦЕНКА.** Добротные, высококачественные изделия, но цена завышена.

**4 место**  
**Valeo, Индия**

**Цена: 2040 Р**

По сути, эти колодки делят четвертое и пятое места с колодками марки Hankook. Выбрать из этой пары лучшие весьма сложно. При обкатке колодки работали неплохо: усилие на педали высоко (31–35 кгс), зато стабильно. Тормозной путь в ходе холодных испытаний тоже стабильный (разброс результатов измерений – всего 3 м) и небольшой. Диски с этими колодками нагревались сильнее всех – до 600 °С, однако колодки не разрушались, а их износ составил 0,36 мм. «Горячий» тормозной путь вырос на 10–13 м, но остался стабильным. Состояние колодок после испытаний – отличное.

**ОЦЕНКА.** Вполне хорошие колодки. Недостатки по сравнению с колодками марки Hankook – худшее торможение при горячих испытаниях, достоинства – чуть более стабильные показатели «на холодную» и в полтора раза меньшая цена.

**2 место**  
**Bosch 0986494563, Индия**

**Цена: 2200 Р**

Притерлись колодки неидеально: поначалу усилие на педали для блокировки колес достигало 55 кгс, потом снизилось до 25 кгс. Но уж когда накладки притерлись, Solaris стал показывать прекрасные результаты: тормозной путь стабильно меньше 39 м. А вот горячие колодки работают заметно хуже и менее стабильно. Их состояние после теста нормальное, износ – всего 0,25 мм.

**ОЦЕНКА.** Если вы не гонщик, эти колодки для вас. При неэкстремальных температурах колодки Bosch обеспечат стабильно низкий тормозной путь при невысоком износе.

**3 место**  
**Finwhale V1017, Германия**

**Цена: 1430 Р**

Колодки очень близки по качеству к конкурентам марок Valeo и Hankook. Обкатывались быстро, обеспечили небольшой и очень стабильный тормозной путь. А вот нагрев эти колодки не любят: тормозной путь стабилен, но далеко не рекордный: 51 м. Признаком разрушения нет, износ – менее 0,35 мм.

**ОЦЕНКА.** Хорошие, надежные и недорогие колодки. При обычной эксплуатации не каждый почувствует разницу с лидерами нашего теста. И всё же она есть...

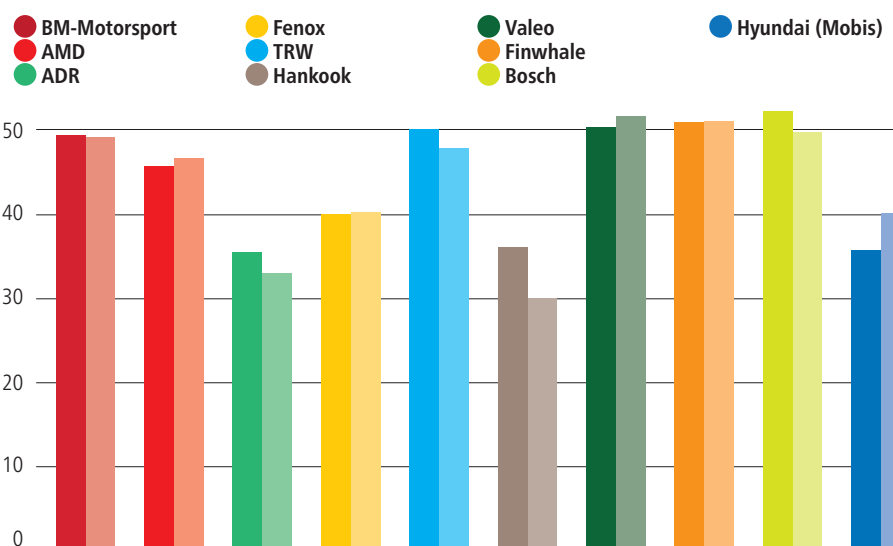
**1 место**  
**Hyundai (Mobis), Корея**

**Цена: 3310 Р**

Фирменные колодки несут марку Mobis. Уже при обкатке стало ясно, что это высококачественный товар. Фактически обкатка и не требовалась: тормоза работали стабильно, блокировка начиналась при усилии чуть выше 12 кгс. Холодный тормозной путь низок и стабилен: от 33,5 до 36,7 м – это лучшие результаты в тесте. Показатели при горячих испытаниях чуть менее стабильные, но тоже радуют: 36–40 м. Износ после теста – 0,33 мм, состояние колодок хорошее.

**ОЦЕНКА.** Малый тормозной путь, отменное замедление, низкий износ – это лучшие колодки нашего теста. Но и цена о-го-го!

### Тормозной путь (м) с 70 до 0 км/ч, горячие испытания (температура тормозных дисков выше 100 °С)



борьба была жесткой, а процесс расстановки комплектов по местам – сложным.

И это хорошо. Значит, у покупателей есть возможность приобрести вполне добротные и относительно недорогие колодки, альтернативные фирменным. Только покупать их надо в солидных, проверенных магазинах, поскольку, как известно, красивая упаковка не гарантирует, что товар не подделан и качество его высокое.

Лучше других показали себя фирменные колодки марки Mobis, с которыми Solaris продемонстрировал самые хорошие и стабильные результаты по всем показателям.

Осталось лишь еще раз напомнить, что новые, непритертые колодки работают в той или иной степени хуже обкатанных.

И не забывайте, что многие колодки при резкой езде с частыми интенсивными торможениями работают заметно менее надежно, чем в обычных режимах. А ведь разница в несколько метров тормозного пути может оказаться очень существенной, если не роковой.